Lane Medical Library

Ueber die chirurgische Behandlung der Nierenentzündung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Max Rudeloff
aus Berlin.

Tag der Promotion: 22. Juli 1914.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

1914

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referenten:

Prof. Dr. **Köhler.**

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hildebrand.**

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberdiechirurgi0000maxr

Ueberraschende Operationsresultate brachten im Jahre 1878 den Londoner Chirurgen Harrison auf den Gedanken, die mit inneren Mitteln so oft erfolglos behandelte Nierenentzündung chirurgisch anzugreifen, und er bemühte sich, durch strikte Indikationen die Therapie der entzündlichen Albuminurie und der lebensgefährlichen Anurie für die Chirurgen zu gewinnen.

Den Anlaß dazu gab folgende Operation und ihr Ergebnis: Harrison vermutete bei einem 18jährigen Patienten, der einen Scharlach durchgemacht hatte, auf Grund lokaler Schmerzen Albuminurie, Cylindrurie und Abnahme der Diurese eine postscarlatinöse Niereneiterung. Er inzidierte die sehr harte, blau aussehende Niere, fand aber den erwarteten Abszeß nicht und mußte, im Glauben, erfolglos operiert zu haben, die Wunde wieder zunähen. Ganz wider sein Erwarten nahmen kurze Zeit nach der Operation Eiweiß und Cylinder ab, die Schmerzen schwanden allmählich und die Diurese nahm bedeutend zu.

Noch in zwei anderen Fällen, in denen Harrison mit der Diagnose: „Nierenstein" die Nierenspaltung vorgenommen hatte, ohne einen Stein zu finden, schwanden die vor der Operation vorhandenen Kolikschmerzen, die Albuminurie und die Hämaturie.

Die Tatsache, daß er in den drei Fällen die vermuteten Ursachen der Symptome zwar nicht gefunden, diese aber beseitigt hatte, brachte Harrison auf den Gedanken, daß seine 3 Patienten an Nephritiden aus verschiedenen Aetiologien gelitten hätten, und daß die Inzision in allen 3 Fällen entspannend und antiphlogistisch gewirkt habe. Er verglich die entzündete Niere mit dem glaukomatösen Auge, bei dem ja auch das Aufheben der erhöhten Spannung so auffallend günstig wirkt. —

Unter den Indikationen zur Inzision, die er stellte, ist vor allem die beachtenswert, die eine Operation rät bei starker Verminderung der Harnausscheidung infolge kongestiven Ueberdrucks, da sie allein sich im Laufe der Zeit als berechtigt erwiesen hat.

Diese Indikation leitet Harrison aus dem Zustande der Niere im Augenblick der Operation ab und erklärt sich das ödematöse Anschwellen der Niere und ihre blauschwarze Farbe folgendermaßen: Erfahrungsgemäß schwillt bei entzündlichen Prozessen die Niere an. Da aber die fibröse Kapsel, die sie umspannt, nicht in dem Maße nachgeben kann, wie der intrarenale Druck zunimmt, kommt es zu einer Kompression der dünnwandigen Venen und einem gesteigerten Kapillardruck. Dessen Folge ist ein trägerer arterieller Strom, der zur Beschränkung oder zum Versiegen der Harnabsonderung führt. — Diese Ansicht, daß nämlich das Wesen der Funktionsstörungen der Niere bei akuter Gegendrucksteigerung durch venöse Stauung — der unmittelbaren Folge der Gegendrucksteigerung — bedingt ist, hat Lindemann durch Tierexperimente erhärtet.

In den Fällen, von denen Harrison berichtet, operierte er allemal nur einseitig, und zwar mit gutem Erfolg nicht nur in bezug auf die einseitigen Schmerzen, sondern auch in bezug auf die Albuminurie, die als Symptom einer Nephritis doch auf beide Nieren geschoben werden muß. Er glaubte wegen dieser Erfolge, durch Aufheben der Spannung der einen Niere die andere funktionell entlastet und in günstigere Verhältnisse gebracht zu haben. Nach seiner Ansicht erzielte er mit der Entspannungsinzision Blutentleerung, verbesserte Zirkulation und reichlichen Abfluß vergifteter Lymphe.

Seiner Ansicht pflichtete 5 Jahre später Israel bei, der, um bessere Heilungsbedingungen zu schaffen, noch die Forderung aufstellt, die Nierenwunde nicht durch die Naht zu schließen, denn, so sagt er, „der Austritt von Blut und Gewebssaft aus der Nierenwunde, auf welchem neben der Kapselspaltung der größte Teil des Heileffektes beruht, beschränkt sich beim Nahtverschluß

auf die kurze Zeit zwischen Inzision und Wiedervereinigung der Nierenwunde, und der Abfluß der Wundsekrete in das Nierenbecken und ihre Elimination durch den Harn dauert nur, bis völlige Verklebung erreicht ist, was schnell geschieht". Entlastende Gefäßverbindungen entwickeln sich ausgiebiger, wenn die Wunde der Granulation überlassen bleibt.

Weshalb hat nun die Parenchyminzision auf der einen Seite auch auf die andere einen günstigen Einfluß, zunächst bezüglich der Anurie? Israel faßt den Erfolg einseitiger Operation bei Anurie als die Beseitigung einer lokalen Ursache auf, die reflektorisch einen Krampf der Art. renales der anderen Seite veranlaßt hat. Er stützt sich dabei auf einen Fall von einseitiger Nephrolithiasis mit totaler Anurie, bei dem nach Exstirpation des Steins die Diurese wieder in Gang kam. Er setzt also den Stein, der den intrarenalen Druck erhöht, in Parallele zu der intrarenalen Druckerhöhung bei entzündlicher Anschwellung der Niere. Diese Theorie der Reflexanurie wird durch Versuche von Cohnheim gestützt, der durch Reizung des zentralen Stumpfes eines durchtrennten Nervus ischiadicus eine Gefäßkontraktion in der Niere herbeiführte, oder durch Versuche von Claude Bernard, der durch Reizung der in den Nierenhilus eintretenden Nerven Anaemie und Anurie der Niere hervorrief.

Anders wollen Korteweg und Meyer die Anurie und ihre Beseitigung durch einseitige Operation erklären. Nach ihrer Ansicht wird die Funktion der Harnabsonderung von vasomotorischen Regulatoren zwischen beiden Nieren nach der Leistungsfähigkeit jeder Niere verteilt. Wirkt die eine Niere ungenügend, so wird die andere angeregt, um so mehr Arbeit zu verrichten. Ist diese andere gesund, so kann sie der doppelten Anforderung dank der Möglichkeit einer schnelleren Blutzirkulation entsprechen. Eine kranke, „cirrhotische und von einer schwer dehnbaren Kapsel umschlossene" aber nicht. Infolge der übermäßigen Blutzufuhr gerät sie in den Zustand der Anschoppung, der schließlich zur Anurie führen kann. Inzidiert man nun auf der anderen Seite, so schafft man da wieder bessere

Verhältnisse, so daß nun die inzidierte Niere für die andere mit eintreten kann.

Sei dem, wie ihm wolle, die Erfolge zeigen, daß die einseitige Nephrotomie ein Mittel ist, lebenbedrohende Anurie — das gefährlichste Symptom der Nephritis — zu beseitigen, aber auch nur das. Daß die einseitige Nephrotomie Schmerzen beseitigt, die ihren Grund in der Kapselspannung haben können, ist ebenso durch die Theorie der „sympathischen Nephritis" zu erklären, wie die Beseitigung der Anurie. Daß die Nephrotomie auf Blutungen günstig wirkt, ist eine Tatsache, auf die ich später noch zu sprechen komme. Daß aber die einseitige Nephrotomie einen nephritischen Prozeß zum Ausheilen bringt, ist durchaus nicht bewiesen. Damit ist nicht gesagt, daß nach Abwenden einer augenblicklichen Lebensgefahr durch die Nephrotomie die Nephritis ihren Fortgang nehmen „muß". Bei der sogenannten primären und der Scharlachnephritis, auf die Harrison so besonderen Wert legt, ist, namentlich bei Kindern, eine Spontanheilung sogar häufig. Sehr berechtigt ist deshalb auch der Einwurf, den Rovsing Harrison hinsichtlich des Heilerfolges bei dessen erstem Scharlachpatienten gemacht hat. Rovsing sagt nämlich, jener Patient litt an einer diffusen Glomerulonephritis. Wenn post operationem bei ihm Eiweiß und Cylinder schwanden, so ist das kein Beweis dafür, daß die einseitige Nephrotomie den Entzündungsprozeß zur Heilung gebracht hat, sondern, da der Patient bettlägerig war, kann an dem spontanen Aussetzen der Albuminurie sehr wohl die Bettruhe schuld sein, und der einzige wirkliche Operationserfolg war die gebesserte Diurese, die durch einseitige Operation in Gang gebracht werden kann. Hätte bei diesem Patienten also keine bedrohliche Abnahme der Diurese ante operationem bestanden, so wäre Harrisons Operation wirklich vollständig nutzlos gewesen.

Ein anderes unangenehmes, zuweilen gefährliches Symptom der Nephritis, das den Einschnitt indizieren kann, ist die Blutung — und zwar die Massenblutung —, wie sie nicht der

akuten hämorrhagischen Nephritis zukommt, sondern zwei anderen Nierenaffektionen mit besonderen klinischen und anatomischen Charakteren, die Casper als Nephritis haematurica und Nephrosis circumscripta beschrieben hat. Bei der erstgenannten Erkrankung fehlt zuweilen jedes Symptom von Nephritis. Man findet normalen Harn, keine Oedeme und keine Zirkulationsstörungen. Plötzlich tritt eine mehr oder weniger heftige Blutung auf, die meist beide, seltener eine Niere betrifft und bei Wiederholungen bald von der einen, bald von der anderen Niere ausgeht. Nach Ablauf der Blutung wird der Harn scheinbar normal und kann so bleiben, bis nach Monaten oder Jahren eine neue Blutung auftritt. Mit sehr genauen Untersuchungsmethoden (20 % iger Sulfosalizylsäure) kann man im Intervall Eiweiß doch nachweisen, ebenso vereinzelte Erythrocyten und fein granulierte Cylinder. Anatomisch zeigt die Nephritis haematurica das Bild der diffusen, bald vorwiegend parenchymatösen, bald interstitiellen Nephritis.

Bei der Nephrosis circumscripta handelt es sich meist um einseitige, oft sehr geringfügige interstitielle Veränderungen, die als einziges Symptom plötzliche, beunruhigende Blutungen machen können. Bei dieser Erkrankung ist der Harn im Intervall wirklich normal. Charakteristisch ist im Gegensatz zur Nephritis haematurica, daß die Blutung stets einseitig ist und bei Wiederholungen stets dieselbe Seite trifft. Auch ist sie meist profuser und länger anhaltend als bei der zuerst beschriebenen Erkrankung.

Die Nephrosis circumscripta, die also klinisch und anatomisch vom Bilde des Morbus Brightii abweicht, hat man früher, als man sich schneller mit mikroskopischen Untersuchungen zufrieden gab, mit allen möglichen Namen, die die verschiedensten Theorien in sich schließen, benannt, wie: essentielle oder angioneurotische Hämaturie oder Blutung aus gesunden Nieren. — Im Jahre 1901 hat aber Israel nachgewiesen, daß wahrscheinlich alle diese Blutungen aus scheinbar gesunden Nieren eine anatomische Grundlage in Gestalt oft sehr geringfügiger inter-

stitieller Entzündungsprozesse haben. Er fand diese pathologischen Erscheinungen bei der Nephrotomie oder dann, wenn solch eine blutende Niere einmal exstirpiert werden mußte. Israël hatte, da die Massenblutungen oft mit Kolikschmerzen oder Cylindrurie zusammenfielen, den Schluß gezogen, daß diese drei Symptome eine gemeinsame Ursache hätten. Da er nun bei Operationen, die mit Verdacht auf Tuberkulose oder Tumor ausgeführt wurden, nicht das Gesuchte, wohl aber entzündliche Veränderungen fand, stellte er die Exacerbation eines Entzündungsprozesses als Ursache der Blutungen dar und die Nephrotomie als helfende Operation. Der Erfolg gab ihm Recht. Die Massenblutungen wiederholten sich nicht.

Nephrotomie bei unilateraler unerklärlicher Nierenblutung ist also nicht nur eine orientierende Operation, die einen womöglich vorhandenen Tumor oder eine Tuberkulose ans Licht bringt, sondern sie ist auch imstande, lebensgefährliche Blutungen zum Stehen zu bringen. War die Blutung mit Schmerzanfällen verbunden — die nicht im Augenblick der Blutung erst, sondern vorher auftreten —, so wurden auch diese durch die Nephrotomie beseitigt. In diesen Fällen handelte es sich dann aber nicht um Nephrosis circumscripta, sondern um die erwähnte hämaturische Nephritis, bei der das Symptom des Schmerzes, bedingt durch anfallsweise auftretendes Oedem der Niere, in den Vordergrund trat. Das sind die Fälle, bei denen Casper mit empfindlichen Reagentien Eiweis nachwies (auch im Intervall). Auch sie sind früher wegen der fehlenden klinischen Symptome, die man bei einer Nephritis erwartete, als „Blutungen aus gesunden Nieren“ angesprochen worden.

Namentlich Klemperer ist warm für die nicht chirurgische Behandlung dieser Fälle eingetreten, da die Erfahrung gezeigt hat, daß auch ohne Operation die Blutungen oft jahrelang aussetzen, und daß die Funktion der Niere nach dem Anfall nicht geschädigt ist. Er hält es für falsch, zu operieren, wenn eine Operation helfen „kann“, man soll nur operieren, wenn eine Heilung ohne Operation nicht möglich ist. Auch andere Inter-

nisten verwerfen die Operation bei „Nephralgia haematurica", weil sie sagen: die Blutung ist ja das beste Entspannungsmittel; wozu da nachhelfen? Pel vergleicht die Blutung geradezu mit einem Blutegel oder einem Schröpfkopf. Die Blutung wird nur sehr selten so heftig, daß man wegen hochgradiger Anämie einschreiten muß, und zwar dann gleich mit dem Gedanken, der etwa erfolglosen Nephrotomie die Nephrectomie folgen zu lassen.

Und doch muß man der Nephrotomie bei blutenden Nieren, ohne andere Symptome einer Nephritis, das Wort reden. Denn die Blutung kann doch immer erstes Anzeichen einer Tuberkulose oder eines malignen Tumors sein. Auch diese Blutungen sind launisch, setzen oft für lange Zeit aus, können einen durch ihr langes Ausbleiben in Sicherheit wiegen — und so wird der günstigste Augenblick zur Operation verpaßt.

Wir haben gesehen, daß die Nephrotomie indiziert sein kann durch alarmierende Symptome, wie Anurie oder heftige Blutung, zuweilen auch durch kolikartige Schmerzen. Bei Anurie muß man sie als lebensrettende Operation betrachten, bei Hämaturie ebenfalls, wenn nämlich die Blutungen zu bedrohlicher Anämie führen. In anderen Fällen sieht man — ob post, ob propter operationem — die Symptome schwinden. Zwei sehr bemerkenswerte Fälle dieser Art hat Barling beobachtet; in beiden Fällen Spaltung bis ins Nierenbecken; in beiden nichts Pathologisches gefunden, aber Aufhören der heftigen Blutung sofort nach dem Eingriff. Die eine Kranke, eine 69 Jahre alte Frau, lebte noch 11 Jahre und starb an Hirntumor. Bei der Sektion wurde die betreffende Niere ganz gesund gefunden. Die zweite, eine 47 Jahre alte Frau, war noch 4 Jahre nach der Operation vollkommen frei von Beschwerden. Eine dauernde Beeinflussung eines nephritischen Prozesses, sofern er überhaupt die Neigung hat, fortzuschreiten, kann man ihr nicht zutrauen. Denn eine Krankheitsursache, die im gestörten Stoffwechsel liegt, kann durch eine lokal angreifende Therapie nicht behoben werden.

Wenn wir also das, was Harrison erreichen wollte, eine Heilung der Nephritis durch die Operation im weitesten Sinne, nicht erreichen, wohl aber dem Kranken, dem der Internist auch nicht helfen kann, wenigstens das Leben angenehmer machen, indem wir ihn von schweren Symptomen befreien — so müssen wir uns, bevor wir die Operation empfehlen, nur noch die Frage vorlegen: Ist der Einsatz einer aus dem Eingriff resultierenden Gefahr nicht zu groß gegenüber dem möglichen Gewinn?

Die Gefahren der Nephrotomie liegen einmal in Nachblutungen und zweitens in postoperativer Parenchymdegeneration. Beides sind Folgen unbeabsichtigter Gefäßdurchtrennungen bei der Operation. Die Versuche, die von Hermann, Langemak und Wildbolz über die Folgen der Nephrotomie, an Hunden und Kaninchen, vorgenommen sind, können nur insoweit auf den Sektionsschnitt an der menschlichen Niere bezogen werden, als sie deutlich zeigen, daß man, wenigstens beim Hunde, eine Norm in der Gefäßanordnung in der Niere finden und, wenn man sich danach richtet, größere Infarcte oder Blutungen unbedingt vermeiden kann.

Wildbolz hat das im Jahre 1906 sehr klar an Versuchsreihen gezeigt und auch die Mißerfolge von Hermann erklärt, der zwei Jahre früher im Gegensatz zu ihm die Nephrotomie als einen gefährlichen Eingriff bezeichnet hatte. Hermann hatte nämlich Hunde in derselben Weise wie Menschen nephrotomiert, obwohl die Gefäßversorgung bei Hund und Mensch nicht dieselbe ist. Die schlechten Erfolge, die mit der Nephrotomie bei Menschen erzielt wurden, wurden mit einer Ausnahme mit dem medianen Sektionsschnitt erzielt, und nicht mit dem von Zondek angegebenen Schnitt, der im „Raume der natürlichen Teilbarkeit" der Niere verläuft: „Im mittleren Drittel der lateralen Nierenoberfläche, parallel und etwa ½ bis ¾ cm dorsalwärts vom Sektionsschnitt, etwas schräg ventralwärts auf das Nierenbecken zu." Daß trotz der Zondekschen Schnittführung und Abklemmen des Stils der Niere bei tiefen Nephrotomien die Blutung zuweilen nicht steht und es auch wohl zu postoperativer Degene-

ration eines Pols kommt, liegt daran, daß manchmal ein früh entspringender Hauptast oder eine zweite Art. renalis außerhalb des Hilus in einen Pol mündet. — Es ist also die richtig ausgeführte Nephrotomie, wenn Gefäßanomalien nicht vorliegen, ein nicht gefährlicher Eingriff. Und selbst wenn es zu Degenerationserscheinungen in einem Pol kommt, ist bei sonst funktionstüchtigen Nieren, der Mensch immer noch besser daran, als wenn man aus Furcht vor der Operation den Beginn eines malignen Tumors oder einer Tuberkulose nicht diagnostiziert hätte. Der Vorschlag von Barth, bei diagnostischen Operationen die Niere nur freizulegen, zu betrachten, zu betasten und, wenn man nichts findet, zur Beseitigung der subjektiven Beschwerden nur die Dekapsulation der Niere vorzunehmen, ist daher meiner Ansicht nach nicht im Interesse des Kranken. Gewiß kann man auch bei der Nephrotomie negative Resultate beim Suchen haben, aber die Sicherheit ist doch größer und die Gefahr für den Patienten bei vorsichtiger Operation nicht wesentlich erhöht. Eher könnte man, da die Mißerfolge bei der Nephrotomie in der Literatur doch immer wieder scharf betont werden, obwohl, wie fast stets zu lesen ist, sich die Operation genau nach Zondeks Angaben gerichtet hat, zur Dekapsulation bei Anurie raten. Erfahrungsgemäß kann durch die makroskopisch nicht verletzte, nur dekapsulierte Nierenoberfläche sehr viel Harn abfließen. Es ist also der Erfolg der Entspannung auch bei der Dekapsulation ziemlich sicher. Vielleicht tamponiert man in solchen Fällen die Wunde etwas länger als gewöhnlich. Die Gefahr der Wundinfektion durch den sickernden Harn ist, nach Lenandors Ansicht, durch einen gut aufsaugenden Verband leicht zu vermeiden.

Haben wir bisher von Formen der Nephritis gesprochen, die alle besondere klinische Charaktere hatten, die dem Bild des chronischen Morbus Brightii eigentlich nicht zukommen, wie: paroxysmale Schmerzen, Hämaturie oder Fehlen von Eiweiß und morphotischen Bestandteilen im Urin, so soll jetzt von dem Morbus Brightii mit seinen ausgesprochenen klinischen Symp-

tomen die Rede sein, den wir als beiderseitige, hämatogene, nicht eitrige Nierenentzündung aus verschiedenen Aetiologien auffassen. Der amerikanische Gynäkologe Edebohls hat als erster die chirurgische Behandlung aller Fälle von Morbus Brightii vorgeschlagen und ist mit sehr günstigen Operationsresultaten für die Operation der Wahl — die Decapsulatio renum — eingetreten. Nur bei Engländern und Italienern hat die Edebohlssche Operation bisher eine nennenswerte Zahl von Anhängern gefunden. Die deutschen Chirurgen stehen ihr zum größten Teil sehr skeptisch gegenüber und die Internisten, wie Klempner, wollen nur ganz desolate Fälle von Morbus Brightii, da die Dekapsulation kein gefährlicher Eingriff ist, den Chirurgen übergeben.

In seinen Publikationen spricht Edebohls von einseitigem, chronischem Morbus Brigthii, eine Vorstellung, die allem, was man durch die Sektionen weiß, ebenso widerspricht wie dem Begriff der hämatogenen (nicht metastatischen) Nierenentzündung. Auffallend ist aber, daß Edebohls in seiner ersten Statistik über 18 Fälle 9 Dauerheilungen und 8 einseitige Nephritiden aufführt, während in der zweiten Serie von 32 Fällen Dauerheilungen wie einseitige Erkrankungen fehlen. Die Erklärung, die Rosenstein hierfür gibt, scheint einleuchtend. Die 18 ersten veröffentlichten Fälle repräsentieren die Fälle der Entdeckung der Heilwirkung der Nephrorraphie der Wanderniere, „kompliziert durch Morbus Brightii“. Bei den 32 Fällen der zweiten Serie wurde wegen nachgewiesenen, beiderseitigen Morbus Brightii dekapsuliert, und die Dauerheilungen blieben aus. — Daß sich bei Wandernieren infolge des Kongestionszustandes, in welchem sich die Organe befinden, sehr oft eine Nephritis entwickelt, hat Edebohls selbst ausgesprochen. In diesen Fällen, in denen man also die Aetiologie der Albuminurie kennt und beseitigt, kann ebenso selbstverständlich eine „Dauerheilung“ eintreten, wie es selbstverständlich ist, daß eine solche „chronische Nephritis“ einseitig sein kann. An der Heilung ist dann aber weniger die Dekapsulation mit ihren Folgen schuld,

als vielmehr die Beseitigung der Kongestion durch die Nephrotomie.

Was Edebohls von einer Heilung verlangt, fand er in neun Fällen, nämlich:

1. Freisein des Harns von Eiweiß und Cylindern, normale Harnmenge 6 Monate kontinuierlich nach dem ersten Fortbleiben der Krankheitssymptome.

2. Fehlen der subjektiven Beschwerden von der chronischen Nephritis, an denen der Patient vor der Operation litt.

Besserungen, die sich auf subjektive und objektive Beschwerden und Symptome des Morbus Brigthii beziehen, hat Edebohls in größerer Anzahl zu verzeichnen: Albumen und Cylinder werden progressiv weniger, bleiben dann aber auf einem Punkte stehen. Muskelkraft und natürliche Gesichtsfarbe kehren wieder, Rücken- und Kopfschmerzen schwinden allmählich.

Während die deutschen Chirurgen, wie gesagt, zur Zeit der ersten Publikationen von Edebohls dessen Erfolge nicht so ganz ernst nahmen und seine Operation nur selten — und wenn, dann oft mit schlechtem Erfolg — nachmachten, hat der Chirurgenkongreß im Jahre 1912, in dem Kümmell über die chirurgische Behandlung der Nephritiden sprach, gezeigt, daß doch jetzt, dieser Chirurg wenigstens, über die Dekapsulation als Therapie bei Morbus Brightii anders denkt. Kümmell berichtete über 26 Fälle, die er in Lokalanästhesie der Dekapsulation unterzogen hatte. Von diesen starben

einige Tage nach der Operation 2
nach Verheilen der Wunde bei Fortschreiten des Prozesses 3
(einer nach 2 Monaten)
(„ „ 5 „)
(„ „ 18 „)
6 Jahre war gebessert, dann trat Verschlimmerung ein bei 1

Wenige Monate nach der Operation waren die alten Beschwerden wieder da bei 5
Einige Jahre waren frei von Eiweiß und Cylindern 3
Bei den andern 12

war wenigstens vorübergehend, auf mehr oder weniger lange Zeit, eine Beseitigung der am meisten auffallenden Symptome, der Oligurie, Anurie, Uraemie und der Oedeme, zu verzeichnen. Einer der drei Patienten, bei denen man von einer positiven Heilung im klinischen und anatomischen Sinne reden konnte, eine Krankenschwester, die sich nach langer, sachgemäßer, aber vergeblicher internistischer Behandlung hätte operieren lassen, bestand ein Jahr nach der Operation eine schwere Probe auf die Gesundheit ihrer Nieren. Sie erkrankte an einer Streptokokken-Angina und zeigte weder in ihrem Verlauf noch im Anschluß an sie irgendwelche Zeichen von Nephritis.

Auf Grund dieser guten Erfolge und wegen der geringen Gefahr bei der Operation tritt Kümmell für sie ein.

Wie soll nun die Dekapsulation heilend auf einen nephritischen Prozeß wirken? Edebohls schiebt die Heilung seiner Patienten mit chronischer Nephritis auf die Hyperämiesierung der Nieren durch neugebildete Kapselgefäße, die ihr Blut in die Nieren ergießen. Er sah an Nieren, an denen er die Nephropexie vorgenommen hatte, in den, zwischen Niere und Umgebung entstehenden, bindegewebigen Adhäsionen zahlreiche beträchtliche Blutgefäße, namentlich Arterien, deren Blutstrom zur Niere hin gerichtet war. Dieser vermehrten Blutversorgung und gesteigerten Zirkulation schreibt er eine Resorption „interstitieller entzündlicher Produkte und Exsudate“ und eine „regenerative Produktion“ von Epithelien zu. Letzteres ist eine Täuschung, denn zu einer Neubildung von Epithel kommt es nicht, wohl aber kann es zu einer vermehrten Leistungsfähigkeit in einer Niere kommen, wenn die Zirkulationsverhältnisse gebessert werden. Denn gesund gebliebene Teile einer Niere können durch Hypertrophie des übriggebliebenen, noch funk-

tionierenden Parenchyms die zugrunde gegangenen Teile ersetzen, wenn die Zirkulation ungestört ist. — Daß die Natur selbst für eine möglichst gute Zirkulation in erkrankten Nieren zu sorgen versucht, zeigen Beobachtungen von Thonia und Buhl, die bei chronischen Nephritiden sahen, daß sich Gefäßverbindungen zwischen Parenchym und Umgebung, unter Durchbrechung der Kapsel, bildeten, die wohl demselben Zweck dienen wie die physiologischen Kapselgefäße, die sich aus dem Inneren der Niere heraus in die Kapsel verbreiten und als Ventile bei den physiologischen Blutdruckschwankungen aufgefaßt werden. Diesen Gefäßen ihr Entstehen zu erleichtern — durch Wegnahme der Capsula fibrosa wäre also eine Absicht der Dekapsulation, neben der, der Niere mehr Blut zuzuführen, um das noch lebensfähige Parenchym unter die möglichst günstigen Lebensbedingungen zu bringen.

Edebohls glaubt beides zu erreichen und stützt sich auf Befunde an Lebenden und an der Leiche, die ihm die neugebildete Capsula fibrosa dünner, saftreicher und durchsichtiger als die normale zeigten, und durchsetzt von Gefäßen, die zur Niere hinzogen. Andere Beobachter sahen das genaue Gegenteil, und Experimente, die zur Klärung dieser Frage vorgenommen worden sind, haben zu verschiedene Resultate ergeben, um von einem sicheren, gesetzmäßigen Einfluß der Dekapsulation reden zu können. Die meisten Forscher fanden Edebohls Ansicht jedoch nicht bestätigt. Zondek fand 13 Tage nach der Dekapsulation eine neue, um das Vielfache dickere Nierenkapsel, von der an einigen Stellen Bindegewebsstränge abgingen, in denen manchmal kleine Gefäße verliefen. Daß diese Gefäße irgendwelchen Einfluß auf die Sekretionsvorgänge in der Niere haben, ist kaum anzunehmen, da die Niere doch so angelegt ist, daß sie möglichst wenig Bindegewebe und möglichst viel Blutgefäße hat, die möglichst wenig vom Parenchym durch Bindegewebe abgeschlossen sind. Demnach würden solche nach einer Dekapsulation entstandenen Bindegewebsstränge eher schaden als helfen. Außerdem hält Zondek es nicht für ausgeschlossen, daß

man durch die Dekapsulation schadet, indem man die Kapselgefäße, die zur Erhaltung des physiologischen Gleichmaßes der Zirkulation in den Nieren dienen, zerreißt. —

Im Jahre 1904 erfuhr die Edebohlsche Operation durch Bakes eine Modifikation, die geeignet scheint, die Mängel der ursprünglichen wesentlich zu heben, die allerdings auch größere Zumutungen an den geschwächten Organismus des Nephritikers stellte als die Dekapsulation. Bakes ging nämlich von der Vorstellung aus, daß die Hyperämisierung der Niere zu langsam vor sich ginge (zuweilen blieb sie auch aus), wenn man das Organ nach der Dekapsulation in das relativ gefäßarme perirenale Fettgewebe reponierte. Er brachte deshalb die dekortizierte Niere mit den stark vaskularisierten Gebilden der Bauchhöhle in enge Verbindung, um dadurch eine Vaskularisation des Nierenparenchyms energischer anzubahnen und gewissermaßen zu garantieren. Dies erreichte er entweder dadurch, daß er durch einen Schnitt ins Peritoneum das Netz hervorzog, und die dekapsulierte Niere darin einhüllte, oder aber, indem er die dekapsulierte Niere intraperitoneal dislozierte. Welche Methode er anwandte, entschied die Größe der Niere und das Verhalten des Netzes nach dem Schnitt ins Peritoneum.

Beide Methoden hat Martini im Jahre 1906 experimentell untersucht. Er ist betreffs der Edebohsschen Methode zu denselben ungünstigen Resultaten gekommen wie die meisten anderen. Die Modifikation aber scheint nach seinen Feststellungen wirklich Gutes zu leisten. Die Entwicklung der neuen Kapsel erfolgt nach ihm hauptsächlich infolge der Wucherung des interstitiellen Bindegewebes und des Endothels der Gefäße der Vortex-corticis-Zone. Die neugebildete Kapsel haftet der Niere fest an, sie ist nicht gleichmäßig dick, aber dicker als die normale. Sie ist dünner, wenn die Niere ins Netz eingehüllt oder intraperitoneal verlagert wurde, als wenn die Dekapsulation im Edebohlsschen Sinne ausgeführt wurde. — Was den Reichtum der neugebildeten Gefäße anlangt, so stellte Martini fest, daß das normale Vorhandensein eines colla-

teralen, perirenalen Kreislaufes die Bildung von neuen Blutbahnen befördert, weil seiner Unterbrechung durch die Dekapsulation die Bildung eines an endothelialen Knospen sehr reichen Granulationsgewebes folgt. — Auch von diesem Gesichtspunkte betrachtet ist die Operationsmodifikation der omentalen Einbettung der Niere oder ihrer intraperitonealen Verlagerung der gewöhnlichen Dekapsulation vorzuziehen, da nur im ersten Falle ein stärkerer Blutzufluß zum Nierenepithel statthat, während man nach einfacher Dekapsulation zwar eine Vermehrung der fibrösen Verwachsungen, nicht aber eine Vermehrung der Blutbahnen über die physiologische Zahl vor der Operation sieht.

Wie hoch man den funktionellen Wert der Anastomosen zwischen Nierengefäßen und Gefäßen der Kapsel einschätzen muß, zeigte Martini durch einen Versuch. Er unterband Arterie und Vene an dekapsulierten und normalen Nieren und verglich die dadurch hervorgerufenen Degenerationen und nekrotischen Erscheinungen in beiden Organen mit einander. Es zeigte sich einmal, daß die normale Niere schwerer litt als die andere, und ferner, daß die durch die Kapselneubildung regenerierte collaterale Zirkulation zwar imstande war, das Fehlen des Abflusses durch die Nierenvenen vollkommen zu kompensieren, nur unvollkommen dagegen das Fehlen des Zuflusses durch die Art. renalis.

Aus den Tierversuchen Martinis geht deutlich ein Ueberlegensein der Bakesschen Methode über die Edebohlssche hervor, allerdings wächst auch die Gefahr der Operation. Noch weiter in ihren Forderungen gehen Isobe und Torikata, die die extraperitoneale Einbettung des Netzes in die Niere als Therapeutikum sehr empfehlen. Wenn diese, doch schon recht komplizierte Operation wegen des schlechten Allgemeinzustandes kontraindiziert ist, so rät Isobe, wenigstens noch die Skarifikation der Nierenoberfläche zur Dekapsulation und Netzumfüllung hinzuzufügen. Für die beste Garantie einer Neu-Vascu-

larisation hält er die Kombination von Dekapsulation, Skarifikation, Nephrotomie, Netzimplantation und Netzumhüllung.

Die von ihm empfohlene Methode der Netzimplantation erprobte Isobe an einer Reihe von Tierexperimenten und kam zu dem Ergebnis, daß sie bezüglich der Anastomosenbildung — venöse wie arterielle — unter den bisher bekannten Methoden das beste Resultat lieferte.

Im Anschluß an die Arbeiten Isobes hat Torikata Nephritiker mit Netzimplantation in die Niere behandelt, jedoch mit dem Unterschiede, daß er stets extraperitoneal operierte, während Isobe an intraperitoneal dislozierten Nieren operiert hatte. Er tat dies, um eine möglichst große Kollateralgefäßneubildung zu erzielen. Bei seiner Methode entsprangen die neuen Seitenbahnen aus zwei Quellen: 1. aus der extraperitonealen Omentopexie an die seitliche Bauchwand; 2. aus der Einpflanzung des Netzes in die mit größeren Gefäßen versehene Tiefe der Niere. Bei dieser Operation können mächtigere und reichlichere Gefäße gebildet werden als bei der einfachen Omentofixation, Netzumhüllung der denudierten Niere oder der Netzeinpflanzung in die interperitoneal verlagerte Niere.

Nacheinander sind jetzt besprochen die Indikationen für chirurgische Eingriffe an akut oder chronisch entzündlich erkrankten Nieren und die einfachsten und kompliizertesten Operationsmethoden für beide Fälle. Wie nach meiner Ansicht die geschilderten chirurgischen Maßnahmen zu bewerten sind, will ich zum Schluß in Kürze noch einmal zusammenfassen.

Bei lebensgefährlicher Anurie wirkt die Dekapsulation lebensrettend. Sie ist ein ungefährlicher Eingriff, der sich in Lokalanästhesie ausführen läßt, und ist zur Beseitigung der Gefahr zu empfehlen. Daß eine Nephritis dadurch beseitigt werden kann, glaube ich nicht.

Bei Massenblutungen aus beiden oder aus einer Niere ist die Nephrotomie indiziert, weniger um eine ursächliche Nephritis zu heilen, als vielmehr um eine Tuberkulose oder einen Tumor rechtzeitig zu entdecken. Daß kleine interstitielle Herde

Blutungen machen, und daß diese nach der Nierenspaltung stehen, ist durch Israël bewiesen, jedoch halte ich es nicht für berechtigt, n u r um ihretwillen die Nephrotomie vorzunehmen, da es eine eingreifende Operation ist, die ohne Narkose nicht auszuführen ist. —

Von den doppelseitigen chronischen Nierenentzündungen, die durch chirurgische Eingriffe geheilt sind, glaube ich, daß sie auch bei interner Behandlung „geheilt“ wären.

Die Theorien, die aufgestellt sind, um den Erfolg von chirurgischen Eingriffen an entzündlich veränderten Nieren zu erklären, leuchten nur ein für die komplizierten Operationen von Isobe und Torikata. Diese Methoden stellen aber meines Erachtens viel zu hohe Anforderungen an den geschwächten Organismus des Nephritikers und bringen den Patienten, dem geholfen werden soll, in zu große Gefahr.

Es gehört demnach die Behandlung der Nierenentzündung nach wie vor der inneren Medizin, wogegen bei akuten Folgezuständen einer Nephritis der Chirurg mit relativ harmlosen Eingriffen außerordentlich viel helfen kann.

Es sei mir noch gestattet, Herrn Generaloberarzt Professor Dr. Köhler für die Ueberlassung und Förderung vorliegender Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Asakura: Experimentelle Untersuchungen über die Decapsulatio renum. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 12.
1a. Barling: Severe unilateral haematuria without evident cause. Brit. Journ. of Surg., I, Nr. 4.
2. Barth: Zur Frage der diagnostischen Nierenspaltung. Zentralbl. für Chirurgie 1900.
3. — Ders.: Nierenbefund nach Nephrotomie. Archiv für klin. Chirurgie, 46.
4. Bircher: Die Edebohls'sche Operation. Med. Klinik 1910.
5. Braatz: Zur operativen Spaltung der Niere. Deutsche med. Wochenschr. 1900.
6. Burci: Della cura chirurgica nelle nefriti. Lo Sperimentale 1905.
7. Casper: Aus dem Gebiet der Nephritis. Münchener med. Wochenschr. 1909, 42.
8. Edebohls: Die Heilung der chronischen Nierenentzündung durch operative Behandlung. Uebersetzt von Beuttner. Genf, Kündig. 1903.
9. — Ders.: Die Heilung der chronischen Nierenentzündung vermittels der Dekapsulation. Wiener Klinik 1904.
10. Ekehorn: Die Funktion der Niere nach durchgemachtem Sektionsschnitt. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 78.
11. Gatti: Die Nierenentkapselung bei chronischer Nephritis. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 87.
12. Harrison: Presidential Address on the treatment of some formes of albuminuria by reni puncture. Brit. med. Journ. 1895—96.
13. — Ders.: Nierenspannung und deren Beseitigung durch chirurgische Maßnahmen. 69. Jahresversammlung der Brit. Med. Ass.
14. Hermann: Ueber Nierenspaltung. Deutsche Ztschr. f. Chirurgie, Bd. 73.
15. Hofbauer: Ein Fall von zweijähriger unilateraler Nierenblutung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. V.
16. v. Illyiés: Ein Fall von essentieller Nierenblutung. Deutsche med. Wochenschr. 1906.
17. Isobe: Experimenteller Beitrag zur Bildung arterieller Collateralbahnen in der Niere. Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 24.

18. Israël: Ein Beitrag zur reflectorischen Anurie. Deutsche med. Wochenschr. 1888.
19. — Ders.: Ueber den Einfluß der Nierenspaltung auf acute und chronische Krankheitsprozesse des Nierenparenchyms. Mitt. a. d. Grenzgeb. V.
20. — Ders.: Ueber renale Haematurien, Nephralgieen und Koliken bei scheinbar unveränderten Nieren. Chir. Klinik d. Nierenkrankheiten.
21. — Ders.: Nierenkolik, Nierenblutung und Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. 1902.
22. Klemperer: Ueber Nierenblutungen bei gesunden Nieren. Dtsch. med. Wochenschr. 1897.
23. — Ders.: Neue Gesichtspunkte in der Behandlung von Nierenblutung, Nierenkolik und Nierenentzündung. Therapie der Gegenwart 1901.
24. — Ders.: Heilung der chronischen Nierenentzündung durch operative Behandlung? Therapie der Gegenwart 1903.
25. Korteweg: Die Indicationen zur Entspannungsincision bei Nierenleiden. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1901.
26. Kümmell: Die chirurgische Behandlung der verschiedenen Formen der Nephritis. Berliner klin. Wochenschr. 1912, 28.
27. — Ders.: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XXXIII. Kongreß 1904, p. 185—192.
28. Langemark: Die Nephrotomie und ihre Folgen. Beitr. zur klin. Chirurgie, Bd. 35.
29. Lauenstein: Zur Chirurgie der Nieren. Deutsche med. Wochenschr. 1887.
30. Lichtenstern: Die chirurgische Therapie der Nephritis. Med. Klinik 1911, 31.
31. Lindemann: Ueber die Wirkung der Gegendruckerhöhung auf die Harnsekretion. Beitr. zur pathol. Anatomie, 21.
32. Martini: Ueber die Möglichkeit, der Niere eine neue collaterale Blutzufuhr zu schaffen. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 78.
33. Marwedel: Querer Nierenschnitt. Centralbl. für Chirurgie 1907.
34. Naunyn: Haematurie aus normalen Nieren und bei Nephritis. Mitteil. a. d. Grenzg. V.
35. Pel: Die Nierenentzündung (Morbus Brightii) vor dem Forum der Chirurgen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. VIII.
36. Perez Grande: La décoration rénale. Ref. Centralbl. f. Chir. 1908.
37. Pousson: L'intervention chirurgicale dans les néphrites médicales. Annales des mal des organs gén. urin. 1902, Heft 5, 6, 7.
38. Röpke: Die Folgen der Nephrotomie für die menschliche Niere. Archiv für klin. Chir., Bd. 84.

39. Rosenstein: Decapsulation der Nieren bei Morbus Brightii. Centralbl. f. Chir. 1904.
40. Rovsing: Wann und wie müssen die chronischen Nephritiden (Tuberculose ausgenommen) operiert werden? Mitteil a. d. Grenzgeb. X.
41. Scheben: Beitrag zur Wirkungsweise der Edebohls'schen Operation. Münchener med. Wochenschr. 1905, 38.
42. Schede: Die neuesten Bestrebungen auf dem Gebiet der Nierenchirurgie. Therapie der Gegenwart 1903.
43. Schmitt: The surgical treatment of chronic Brightii disease. New-Yorker Med. Record, Bd. LXII, Nr. 11.
44. Senator: Nierenkolik, Nierenblutung und Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. 1902.
45. Stern: Beiträge zur chirurgischen Behandlung der chronischen Nephritis. Centralbl. f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, Bd. 15.
46. Stursberg: Experimentelle Untersuchungen über die zur Heilung chronischer Nephritiden von Edebohls vorgeschlagene Nierenentkapselung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. XII.
47. Thonia: Zur Kenntnis der Cirkulationsstörungen bei chronischer interstitieller Nephritis. Virchows Archiv, Bd. 71.
48. Torikata: Extraperitoneale Einbettung des Netzes in die Niere als Therapeuticum. Ztschr. f. Chir., Bd. 110, p. 420.
49. Tuffier et Legars: Les reines de la capsule adipeuse du rein. Archiv de Phisiol. 1891.
50. Wildbolz: Ueber die Folgen der Nierenspaltung. Deutsche Ztschr. f. Chirurgie 1881.
51. Witzel: Ueber die Behandlung der chronischen Nephritis durch die Edebohls'sche Operation. Deutsche med. Wochenschr. 1904.
52. Zesas: Die chirurgische Behandlung der Nephritis. Sammlung klin. Vorträge (Chir. 185).
53. Zondek: Das arterielle Gefäßsystem der Niere, seine Bedeutung für die Pathologie und Chirurgie der Niere. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 59.
54. — Ders.: Die chirurgische Behandlung der chronischen Nephritis nach Edebohls. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1907.

Lebenslauf.

Ich, Christian Heinrich Max Rudeloff, wurde geboren am 20. Februar 1889 zu Berlin als Sohn des Stabsarztes Dr. Max Rudeloff und seiner Gemahlin Elise, geb. Frentzel. Ich bin evangelischer Konfession. Ich besuchte die Gymnasien zu Berlin (Askanisches Gymnasium), Freiburg i. B., Magdeburg (Domgymnasium) und Münster in Westf. (Schillergymnasium), das ich am 28. Februar 1908 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom 1. April 1908 bis 28. Febr. 1913 war ich bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin immatrikuliert. Am 26. Juli 1910 bestand ich in Berlin die ärztliche Vorprüfung. Vom 1. März 1913 bis 28. Februar 1914 war ich zum Charité-Krankenhaus in Berlin zwecks Ableistung des praktischen Jahres kommandiert.

Am 9. Mai 1914 erhielt ich in Berlin die Approbation als Arzt.

Zurzeit bin ich Assistenzarzt beim 1. Nassauischen Infanterie-Regiment Nr. 87 in Mainz.